Massenentsäuerung im Ibero-Amerikanischen Institut – Preußischer Kulturbesitz

Ein Erfahrungsbericht

Thomas Parschik

Ausgangssituation

Das Ibero-Amerikanische Institut besitzt die europaweit größte und weltweit drittgrößte Fachbibliothek zu Lateinamerika, der Karibik, Spanien und Portugal.[1] Der Bestand des Ibero-Amerikanischen Instituts umfasst zum gegenwärtigen Zeitpunkt etwa 830.000 Bände. Darunter befinden sich weltweit einmalige Sammlungen von großem wissenschaftlichem und kulturellem Wert, die möglichst im Original erhalten werden sollen.

Zur dauerhaften Bestandserhaltung führt das Ibero-Amerikanische Institut seit 2006 eine systematische Entsäuerung seiner Altbestände durch. Dazu stehen jährlich 50.000 € zur Verfügung. Als Einrichtung der Stiftung Preußischer Kulturbesitz wurde das Ibero-Amerikanische Institut am 01.09.2006 in den Rahmenvertag über Konservierungsleistungen zur Bestandserhaltung von Büchern und Archivalien zwischen dem Beschaffungsamt des BMI und der Preservation Academy GmbH Leipzig aufgenommen.[2]

Das Massenentsäuerungsprojekt begann mit der Entsäuerung von Beständen, die in einigen Jahren in ein derzeit im Bau befindliches Außenmagazin ausgelagert werden sollen. Das Projekt ist für die beteiligten MitarbeiterInnen mit einem ständigen Lernprozess verbunden, da die verschiedenen Bestandssegmente immer wieder neue Entscheidungen und Vorgehensweisen verlangen.

Bestandsauswahl und Bestandsaushebung

Vor der Übergabe der zu entsäuernden Bestände an die auftragnehmende Firma muss jeder Band auf seine Tauglichkeit für die Entsäuerung hin geprüft werden. Im Projekt des Ibero-Amerikanischen Instituts sind aufgrund des Entsäuerungs-

1 Ein großer Teil des Bestandes stammt aus dem Sammelgebietsraum und besteht aus Papier von noch schlechterer Qualität als der europäische Durchschnitt.

2 In Deutschland sind derzeit etwa 30% der Buchbestände in wissenschaftlichen Bibliotheken vom säurebedingten Papierzerfall bedroht. Langfristig sind ca. 80% der Bestände gefährdet (Hacker, 2000, 270). Ursache hierfür ist die in holzhaltigem Papier enthaltene Ligninsäure. Lignin ist ein aus P-Coumarylalkohol, Coniferylalkohol und Sinapylalkohol bestehendes polymeres Molekül, das im Holz für die Festigkeit sorgt. Seine Struktur differiert artenspezifisch, und es kommt auch innerhalb eines Baumes in unterschiedlichen Formen vor.

verfahrens Bände, die Hadernpapier, Kunstdrucke oder zahlreiche Schwarz-Weiß-Fotografien[3] enthalten, ausgeschlossen. Stark brüchige Papiere und Bände mit losen Seiten, Pergamenteinbände und beschädigte Ledereinbände werden ebenfalls nicht entsäuert. Die Entsäuerung von mit Folien beschichteten Einbänden erfolgt nur dann, wenn die Folie unbeschädigt ist, keine Risse, Blasen oder Falten aufweist. Von der Behandlung ausgenommen sind zudem einige wenige Bände mit besonders künstlerisch aufwendig gestalteten Einbänden, da die Praxis gezeigt hat, dass insbesondere Goldfarben unter der Behandlung leiden. In Zweifelsfällen gibt das Ibero-Amerikanische Institut Probebände zur Entsäuerung und vermerkt deren Signaturen auf einer gesonderten Liste.

Bände, die sich nicht für eine Entsäuerung eignen, werden für eine spätere Mikroverfilmung gekennzeichnet. Die Mikroverfilmung ist nach der Erhaltung des Originals die meistgenutzte Form der Bestandserhaltung. Die Digitalisierung ist aufgrund des Wandels von Dateiformaten bislang nicht zur Langzeitarchivierung geeignet.[4]

Die Bestandsaushebung erfolgt durch MitarbeiterInnen des Ibero-Amerikanischen Instituts. Die Untersuchung auf Säureschädigung und Eignung für die Entsäuerung wird manuell vorgenommen. Oft erkennt man eine Säureschädigung an einer bräunlichen Färbung des Papiers. Ist eine Schädigung nicht sofort ersichtlich, kann mit einem Teststift (pH Testing Pen) von Lineco[5] eine Versäuerung festgestellt werden.[6]

Eine weitere Eignungsprüfung des Materials wird von den Fachleuten der auftragnehmenden Firma durchgeführt.

Bestandsübergabe und Abtransport

Im Ibero-Amerikanischen Institut hat es sich bewährt, die entnommenen Signaturen am Regalbrett zu vermerken. In den ersten zur Entsäuerung bestimmten Band des Regalbrettes wird jeweils einen Fahne mit der entsprechenden Regalnummer eingelegt. Nach der Aushebung erfolgt die Reinigung der Bände. Danach

---

3 Bei Schwarz-Weiß-Fotografien können sich bei Entsäuerung kreisförmige Ablagerungen, sogenannte newtonsche Ringe, bilden.

4 Parschik, 2006, S. 1425

5 Universityproducts : the archival company
URL.: http://www.archivalsuppliers.com/prodinfo.asp?number=L533-0023
[Stand: 19.11.2007]

6 Mit dem Stift wird in der Mitte des Bandes auf der Mitte einer Seite ein Punkt gemacht. Ist dieser gelb oder verschwindet er, ist eine Entsäuerung angeraten, falls die Beschaffenheit des Bandes dies zulässt. Ist der Punkt violett, ist das Papier alkalisch und muss nicht entsäuert werden.

werden die zu entsäuernden Bände auf Vorschäden überprüft. Das Schadensbild wird dokumentiert. In die als geeignet eingestuften Bände werden außerdem fortlaufend nummerierte Fahnen eingelegt. Dies erleichtert die Rückstellung der Bände nach der Entsäuerung. Anschließend werden die Bände gewogen. Der Transport erfolgt mit stapelbaren Transportboxen auf Rollpaletten. Jede Kiste erhält äußerlich ein Etikett mit einer fortlaufenden Kistennummer. In die erste, eine mittlere und die letzte Kiste wird jeweils ein Referenzpapier eingelegt, das mit den Bänden den Entsäuerungsprozess durchläuft und danach auf seinen Säuregehalt getestet wird. Die Übergabe der Bände wird in einem Protokoll in zweifacher Ausfertigung dokumentiert. Dieses enthält die Anzahl der Bände, die Anzahl der Transportkisten, das Gesamtgewicht in Kilogramm und ggf. die erste und die letzte Signatur.

Entsäuerung

Das Ibero-Amerikanische Institut hat sich für das Entsäuerungsverfahren „CSC Book Saver® Prozess“ entschieden. Dabei wird ein carbonitisiertes Magnesiumpropylat in Heptafluorpentan (HFC 227) gelöst und aufgeschwemmt. Es folgt ein nicht wässriger Tränkprozess. Dadurch entfällt die Vortrocknung. Mit dieser Verfahrensweise lassen sich feuchtigkeitsbedingte Schädigungen des Papiers und der Farben im Großen und Ganzen vermeiden. Das Bibliotheksgut wird in Behandlungschargen von ca. 40 kg eingeteilt. Bei besonders empfindlichen Beständen wird vor der Entsäuerung bei einer Temperatur von 45° C innerhalb von 12 Stunden der Wassergehalt von ca. 7–8% auf 5% reduziert.[7] Die Entsäuerung einer Charge mittels „CSC Book Saver® Prozess“ erfolgt unter Hochdruck und dauert etwa 4 Stunden. Nach der Entsäuerung wird der pH-Wert der Papiere gemessen. Die ph-Werte im Extrakt entsprechen DIN 53124. Ziel dieses Verfahrens ist die Schaffung einer alkalischen Reserve zwischen 8 und 9 gemäß DIN 10716.[8] Beim Entsäuerungsprozess entsteht durch die Neutralisierung des Magnesiumpropylats Propylalkohol oder Propanol. Dieses verflüchtigt sich innerhalb weniger Tage.[9]

7 PAL Preservation Academy GmbH Leipzig.
URL: http://www.preservation-academy.de/ [Stand: 19.11.2007]

8 Zeeb, Hartmut: PAL-Massenentsäuerung hat Tests mit Bravour bestanden : Gutachten bestätigt: CSC Book Saver ist dem bisher besten Verfahren ebenbürtig.
In: Neue Profile : Zeitung der PAL Preservation Academy GmbH Leipzig ;
Ausg. 2, April 2005, S. 3.

9 Preservation Academy.
URL: http://www.preservation-academy.de/ [Stand: 19.11.2007]

Entsäuerungsbedingte Schädigungen

Bei den entsäuerten Bänden des Ibero-Amerikanischen Instituts traten in einigen Fällen Wasserränder im Papier und Verformungen von Buchblöcken auf. In wenigen Fällen kam es zum Ausbluten der Schrift im Buch und zu Verwaschungen auf Plastikeinbänden. Probleme traten auch bei dunkelgrünen Bibliothekseinbänden, schwerpunktmäßig aus den 1970er Jahren, auf. Die Schäden bestanden in einer Aufrauung und dem Ausbluten des Einbandmaterials. Die Signaturen waren nicht mehr leserlich. In wenigen Fällen drückten Stempel durch und sind jetzt auf der Rückseite des Titelblattes sichtbar. Die Behandlung von Bänden, die Kugelschreibernotizen enthalten, wird im Allgemeinen als problematisch angesehen, verlief im Ibero-Amerikanischen Institut jedoch bislang komplikationslos.

Bestandsrückführung

Die Rückgabe der entsäuerten Bände erfolgt ca. 6–8 Wochen nach der Übergabe. Sie wird wiederum in einem Protokoll dokumentiert. Die Bibliothek erhält von der beauftragten Firma eine Liste der entsäuerten Bände und eine Auflistung der entstandenen unerwünschten Nebenwirkungen sowie Behandlungsprotokolle und Messprotokolle der Oberflächen-pH-Wert-Messung und ggf. eine Auflistung von zur Entsäuerung ungeeigneten Bänden, die von der Entsäuerungsfirma nachträglich separiert wurden. Anhand der durch die BibliotheksmitarbeiterInnen bei der Bestandsaushebung erstellten Liste der Probebände werden diese gezielt begutachtet. Hat ein Probeband die Entsäuerung gut überstanden, werden zukünftig gleichartige Bände entsäuert. Darüber hinaus kann im Ibero-Amerikanischen Institut eine Kontrolle nur stichprobenartig erfolgen.

In den Jahren 2006 und 2007 konnten insgesamt ca. 4650 kg Bibliotheksmaterial entsäuert werden. Es handelte sich dabei um etwa 7900 Bände. Ab dem nächsten Jahr werden für das Entsäuerungsprojekt des Ibero-Amerikanischen Instituts voraussichtlich 100.000 € zur Verfügung stehen.

Literatur

Bestandserhaltung in wissenschaftlichen Bibliotheken : Verfahren und Maßnahmen zur Rettung der vom Papierzerfall bedrohten Bibliotheksbestände ; eine Studie der Bayerischen Staatsbibliothek im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Berlin, 1994

Hacker, Rupert: Bibliothekarisches Grundwissen. 7., neu bearb. Aufl., München, 2000

PAL Preservation Academy GmbH Leipzig.
URL: http://www.preservation-academy.de/ [Stand: 19.11.2007]

Parschik, Thomas: Durchführung von Digitalisierungsprojekten in Bibliotheken, In: *Bibliotheksdienst*, Jg. 40, 2006, Nr. 12, S. 1421–1443

Universityproducts : the archival company
URL.: http://www.archivalsuppliers.com/prodinfo.asp?number=L533-0023
[Stand: 19.11.2007]

Zeeb, Hartmut: PAL-Massenentsäuerung hat Tests mit Bravour bestanden : Gutachten bestätigt: CSC Book Saver ist dem bisher besten Verfahren ebenbürtig.
In: *Neue Profile : Zeitung der PAL Preservation Academy GmbH Leipzig* ; Ausg. 2, April 2005, S. 1–3